

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3500661 A1**

⑤① Int. Cl. 4:  
**E04F 10/02**  
E 06 B 9/322

⑳ Aktenzeichen: P 35 00 661.7  
㉒ Anmeldetag: 11. 1. 85  
㉔ Offenlegungstag: 17. 7. 86

*Behördeneigentum*

DE 3500661 A1

㉑ Anmelder:  
Clauss, Manfred, 7437 Westerheim, DE

㉒ Vertreter:  
Jackisch, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

㉓ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Welleneinsatz

Der Welleneinsatz weist eine axiale Mehrkantaufnahme und einen Befestigungsteil für eine um eine Längsachse drehbare Tuchwelle einer Markise oder dergleichen auf. Dabei ist ein mit der Mehrkantaufnahme versehener Kuppelungsteil vorgesehen, der an einem den Befestigungsteil für die Tuchwelle tragenden Grundkörper gelagert und um die Längsachse stufenlos drehverstellbar befestigt ist.

DE 3500661 A1

3500661

Herrn  
Manfred Clauss  
Mörikeweg 12  
7437 Westerheim

- 2 -

A 38191-lia

10. Jan. 1985

### Welleneinsatz

#### Ansprüche

1. Welleneinsatz mit einer axialen Mehrkantaufnahme und einem Befestigungsteil für eine um eine Längsachse drehbare Tuchwelle einer Markise oder dergleichen, gekennzeichnet durch einen die Mehrkantaufnahme (25) aufweisenden Kupplungsteil (12), der an einem Grundkörper (11) des Befestigungsteils (13) für die Tuchwelle (3) um die Längsachse (4) stufenlos drehverstellbar befestigt ist.
2. Welleneinsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungsteil (12) mit mindestens einer ein in Drehverstellrichtung sich erstreckendes Langloch (26) durchsetzenden Gewindeschraube (29) am Grundkörper (11) festgelegt ist.
3. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungsteil (12)

BAD ORIGINAL

eine von einer Stirnwand (22) abstrebende Ringwandung (24) aufweist und mit dieser auf einem Rohransatz (14) des Grundkörpers (11) gelagert ist.

4. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Langloch (26) in der Ringwandung (24) des Kupplungsteils (12) ausgebildet ist und die Gewindeschraube (29) für die Befestigung in ein im Rohransatz (14) des Grundkörpers (11) ausgebildetes Gewindeloch (21) eingreift.

5. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Langloch (26) in der Ringwandung (24) des Kupplungsteils (12) an der äußeren Öffnungsseite eine Erweiterung (27) aufweist, in der ein Kopf (30) der Gewindeschraube (29) versenkt gelagert ist.

6. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß einander gegenüberliegend zwei Gewindelöcher (21) im Rohransatz (14) des Grundkörpers (11), zwei Langlöcher (26) in der Ringwandung (24) des Kupplungsteils (12) und zwei radial feststellbare Gewindeschrauben (29) vorgesehen sind.

7. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Langloches (26) in Drehverstellrichtung des Kupplungsteils (12) mindestens ein Sechstel, vorzugsweise etwa ein Viertel bis ein Drittel des Umfangs des Kupplungsteils (12) ist.

BAD ORIGINAL

8. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die axiale Mehrkantaufnahme (25) in einem von der Stirnwand (22) des Kupplungsteils (12) abstrebenden Hülsenvorsprung (23) ausgebildet ist.

9. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohransatz (14) des Grundkörpers (11) im Durchmesser kleiner ist als der rohrförmige Befestigungsteil (13).

10. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich zwischen dem Befestigungsteil (13) und dem Rohransatz (14) des Grundkörpers (11) ein den Befestigungsteil (13) überragender Ringbund (15) ausgebildet ist.

11. Welleneinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der am Grundkörper (11) vorgesehene Ringbund (15), die Tuchwelle (3) und die Ringwandung (24) des Kupplungsteils (12) einen im wesentlichen gleichen Außendurchmesser aufweisen.

BAD ORIGINAL

3500661

4

Herrn  
Manfred Clauss  
Mörikeweg 12  
7437 Westerheim

- 8 -

A 38191-lia

10. Jan. 1985

#### Welleneinsatz

Die Erfindung betrifft einen Welleneinsatz mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Bei bekannten Markisen ist die Stoffbahn auf einer sogenannten Tuchwelle, die vorzugsweise rohrförmig ausgebildet ist, aufgewickelt und an dieser befestigt. Die Tuchwelle ist um ihre Längsachse drehbar, so daß die Stoffbahn ab- und aufgewickelt werden kann. Die Tuchwelle ist an sogenannten Welleneinsätzen befestigt, die an den Enden der Tuchwelle vorgesehen sind. Die bekannten Welleneinsätze sind im wesentlichen einteilig ausgeführt und besitzen in Längsachsrichtung eine axiale Mehrkantaufnahme, die ein Mehrkantloch oder Mehrkantstift sein kann und als Vierkant oder Sechskant ausgeführt ist. Hierbei ist es nachteilig, daß bei zwei oder mehr miteinander gekoppelten Markisen die verschiedenen Stoffbahnen, die allein schon aufgrund von Herstellungstoleranzen unterschiedliche Längen

BAD ORIGINAL

aufweisen, ungleichmäßig gespannt sind, da ein Längenausgleich allein über die Vier- oder Sechskantaufnahme nur in Teilschritten von mehreren Zentimetern durchgeführt werden kann, so daß die nebeneinander ausgefahrenen verschiedenen Stoffbahnen unterschiedlich straff gespannt sind, wobei eine oder mehrere der Stoffbahnen durchhängen können und bei Wind flattern.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Welleneinsatz mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 dahingehend weiterzubilden, daß eine genaue Feinverstellung für einen exakten Längenausgleich und eine gleichmäßige Spannung der auf einem gekoppelten Wellensystem befestigten Stoffbahnen erzielt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sowie weitere Vorteile und wesentliche Einzelheiten der Erfindung sind den Merkmalen der Unteransprüche, der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen, die in schematischer Darstellung bevorzugte Ausführungsformen als Beispiel zeigt. Es stellen dar:

FIG. 1 eine Draufsicht auf eine Markisenanlage mit mehreren Einzelmarkisen, die über ein aneinander-gekoppeltes Wellensystem gemeinsam aus- und einfahrbar sind,

BAD ORIGINAL

FIG. 2 eine Vorderansicht eines einem Welleneinsatz zugehörigen Kupplungsteils der Markisenanlage gemäß FIG. 1,

FIG. 3 eine Schnittansicht des Kupplungsteils gemäß dem Schnitt III-III der FIG. 2,

FIG. 4 eine Vorderansicht eines dem Welleneinsatz der Markisenanlage zugehörigen Grundkörpers,

FIG. 5 eine Schnittansicht des Grundkörpers gemäß dem Schnitt V-V der FIG. 4,

FIG. 6 eine Stirnseitenansicht einer Tuchwelle der Markisenanlage der FIG. 1 und

FIG. 7 eine Schnittansicht des erfindungsgemäßen Welleneinsatzes für die Tuchwelle der Markisenanlage der FIG. 1.

Die in der Zeichnung dargestellte Markisenanlage 1 des vorliegenden Ausführungsbeispiels weist vier Einzelmarkisen 2, 2', 2'', 2''' auf, die über ein aneinander-gekoppeltes Wellensystem gemeinsam angetrieben werden, wobei die einzelnen Tuchwellen 3 um die Längsachse 4 im Uhrzeigersinn beziehungsweise im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden, so daß sich die Stoffbahnen 5 der Einzelmarkisen 2 bis 2''' von den Tuchwellen 3 abwickeln oder auf diese aufwickeln. An der in der Zeichnung linken Seite der Markisenanlage 1 befindet sich ein Motorlager 6, von dem

BAD ORIGINAL

aus der Antrieb des gekoppelten Wellensystems erfolgt. Am anderen Ende des Wellensystems ist ein Endlager 7 vorgesehen, während zwischen den Einzelmarkisen 2, 2', 2'', 2''' jeweils ein Zwischenlager 8 angeordnet ist.

Die Länge der Stoffbahnen 5 ist bei den verschiedenen Einzelmarkisen 2 bis 2''' aufgrund der Herstellungstoleranzen unterschiedlich, wobei die Längendifferenzen zumeist etwa ein bis drei Zentimeter betragen können. Um die Längentoleranzen 9 der Stoffbahnen 5 stufenlos ausgleichen zu können, sind in den Ankopplungsbereichen des Wellensystems zwischen den Einzelmarkisen 2 bis 2''' gemäß der Erfindung nachjustierbare Welleneinsätze 10 für die Tuchwellen 3 vorgesehen (FIG. 2 bis 7).

Der Welleneinsatz 10 besteht im wesentlichen aus zwei gegeneinander stufenlos verstellbaren Teilen, nämlich einem Grundkörper 11 (FIG. 4, 5 und 7) und einem Kupplungsteil 12 (FIG. 2, 3 und 7).

Der Grundkörper 11 des Welleneinsatzes 10 ist als abgestuftes Rohrstück ausgebildet und besitzt einen kreiszylindrischen Befestigungsteil 13 und einen Rohransatz 14, dessen Außendurchmesser kleiner ist als der des Befestigungsteils 13. Im Bereich der Abstufung zwischen dem Befestigungsteil 13 und dem Rohransatz 14 weist der Grundkörper 11 einen Ringbund 15 auf, dessen Außendurchmesser etwas größer ist als der Außendurchmesser des Befestigungsteils 13 und diesen somit am Außenumfang überragt und begrenzt. An zwei gegenüberliegenden Umfangsseiten



des Befestigungsteils 13 sind zudem zwei Ausnehmungen 16, 17 ausgebildet. Die eine Ausnehmung 16 ist in etwa rechteckförmig und die andere Ausnehmung 17 etwa C-förmig gestaltet (FIG. 4). Der Außendurchmesser des Befestigungsteils 13 ist gleich oder etwas kleiner als der Innendurchmesser der Tuchwelle 3 (FIG. 6 und 7), so daß der Befestigungsteil 13 des Grundkörpers 11 in die Tuchwelle 3 eingeschoben werden kann. Der FIG. 6 ist zu entnehmen, daß die Tuchwelle 3 als gefalztes Nutrohr ausgeführt ist, das auf der dem Falz 18 gegenüberliegenden Seite eine C-förmige Längsnut 19 aufweist. Der Falz 18 und die Längsnut 19 befinden sich an den Innenseiten der Tuchwelle 3. In der Längsnut 19 der Tuchwelle 3 wird das eine Ende der Stoffbahn 5 befestigt, indem ein Hohlraum der Stoffbahn 5 durch die Öffnung 20 in die Längsnut 19 eingesteckt und über einen in Längsrichtung hineingeschobenen Keder in der Längsnut 19 festgelegt wird. Der Grundkörper 11 wird so in die Tuchwelle 3 eingesteckt, daß die Längsnut 19 in den Bereich der C-förmigen Ausnehmung 17 gelangt und der Falz 18 sich gegenüberliegend in der rechteckförmigen Ausnehmung 16 befindet. Im Rohransatz 14 des Grundkörpers 11 sind an gegenüberliegenden Seiten zwei sich in radialer Richtung erstreckende Gewindelöcher 21 ausgebildet.

Der Kupplungsteil 12 weist eine Stirnwand 22 sowie einen von dieser abstrebenden axialen Hülsenvorsprung 23 und eine Ringwandung 24 auf, die den

BAD ORIGINAL

Hülseenvorsprung 23 auf Abstand umgibt. In dem Hülseenvorsprung 23 ist eine axiale Mehrkantaufnahme 25 ausgebildet, die hier als durchgehendes Vierkantloch ausgeführt ist, in das ein hier nicht dargestellter Vierkantbolzen der angrenzenden Einzelmarkise beim aneinandergesetzten Wellensystem eingreift. Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, die Mehrkantaufnahme 25 zum Beispiel als Sechskantloch oder dergleichen auszubilden, in das ein entsprechend angepaßter Sechskantbolzen oder dergleichen eingreift.

Die Ringwandung 24 des Kupplungsteils 12 ist so bemessen, daß der Außendurchmesser im wesentlichen gleich dem Außendurchmesser des Ringbundes 15 des Grundkörpers 11 ist. In der Ringwandung 24 ist an zwei gegenüberliegenden Seiten je ein Langloch 26 ausgebildet, dessen Länge sich in Umfangsrichtung der Ringwandung 24 erstreckt. Die Länge eines jeden Langloches 26 beträgt beim vorliegenden Ausführungsbeispiel annähernd etwa ein Viertel des Umfangs der Ringwandung 24. Das Langloch 26, das die Ringwandung 24 in radialer Richtung durchsetzt, weist einen abgestuften Querschnitt auf, der im äußeren Umfangsbereich der Ringwandung 24 größer ist als im inneren Umfangsbereich, so daß das Langloch 26 im äußeren Umfangsbereich der Ringwandung 24 eine Erweiterung 27 besitzt. Der Innendurchmesser der Ringwandung 24 ist gleich beziehungsweise nur etwas größer als der Außendurchmesser des Rohransatzes 14 des Grundkörpers 11.

BAD ORIGINAL

Der FIG. 7 ist zu entnehmen, daß der Befestigungsteil 13 des Grundkörpers 11 in die Tuchwelle 3 hineingeschoben ist, so daß deren Stirnfläche am Ringbund 15 anliegt. Dabei ist zu erkennen, daß die Außenflächen der Tuchwelle 3, des Ringbundes 15 und der Ringwandung 24 in ein und derselben Ebene liegen. Die Tuchwelle 3 ist mittels radialen Zapfen 28 am Befestigungsteil 13 des Grundkörpers 11 festgelegt.

Der Kupplungsteil 12 ist mit der Ringwandung 24 auf dem Rohransatz 14 des Grundkörpers 11 gelagert und mittels zwei einander gegenüberliegenden Gewindeschrauben 29 festgelegt. Die Gewindeschraube 29 durchsetzt das Langloch 26 und greift in das Gewindeloch 21 des Rohransatzes 14 ein. Ein Kopf 30 der Gewindeschraube 29 befindet sich dabei innerhalb der Erweiterung 27 des Langloches 26, so daß während des Ab- und Aufwickelns der Stoffbahn 5 bei einem etwaigen Schräglauf keine Beschädigung des Stoffes durch vorstehende Schraubenteile erfolgen kann.

Ein wesentlicher Vorteil besteht darin, daß der erfindungsgemäße zweiteilige Welleneinsatz 10 durch Verdrehen des Kupplungsteiles 12 in Umfangsrichtung gegenüber dem Grundkörper 11 stufenlos verstellt werden kann, wodurch eine genaue Anpassung beziehungsweise ein einwandfreier Ausgleich der Längentoleranzen 9 bei den verschiedenen Stoffbahnen 5 bei einem gekoppelten Wellensystem

erzielt werden kann. Es kann jetzt jede Tuchwelle 3 gegenüber der anderen in dem vorgegebenen Langlochbereich kontinuierlich verstellt werden, um die Stoffbahnen 5 bezüglich ihrer Länge einander anzugleichen und eine im wesentlichen gleiche Vorspannung bei sämtlichen Stoffbahnen 5 zu erreichen. Damit ist sichergestellt, daß stets alle Stoffbahnen 5 der aneinandergeschlossenen Einzelmarkisen 2 bis 2''' straff gespannt sind, wobei es auch nach längerer Betriebszeit ohne weiteres möglich ist, die eine oder andere stufenlose Nachjustierung vorzunehmen. Die Justierung erfolgt so, daß zunächst die beiden Gewindeschrauben 29 etwas gelöst werden. Danach wird der Kupplungsteil 12 entweder im Uhrzeigersinn oder im Gegen-  
uhrzeigersinn um die Längsachse 4 so weit verdreht, bis die Stoffbahn 5 mit der benachbarten Stoffbahn 5 weitgehend übereinstimmt und die Längstoleranzen 9 ausgeglichen sind. Sodann werden die beiden Gewindeschrauben 29 wieder fest angezogen, so daß der Kupplungsteil 12 mit dem Grundkörper 11 kraftschlüssig verbunden ist.

BAD ORIGINAL

- 12 -  
- Leerseite -

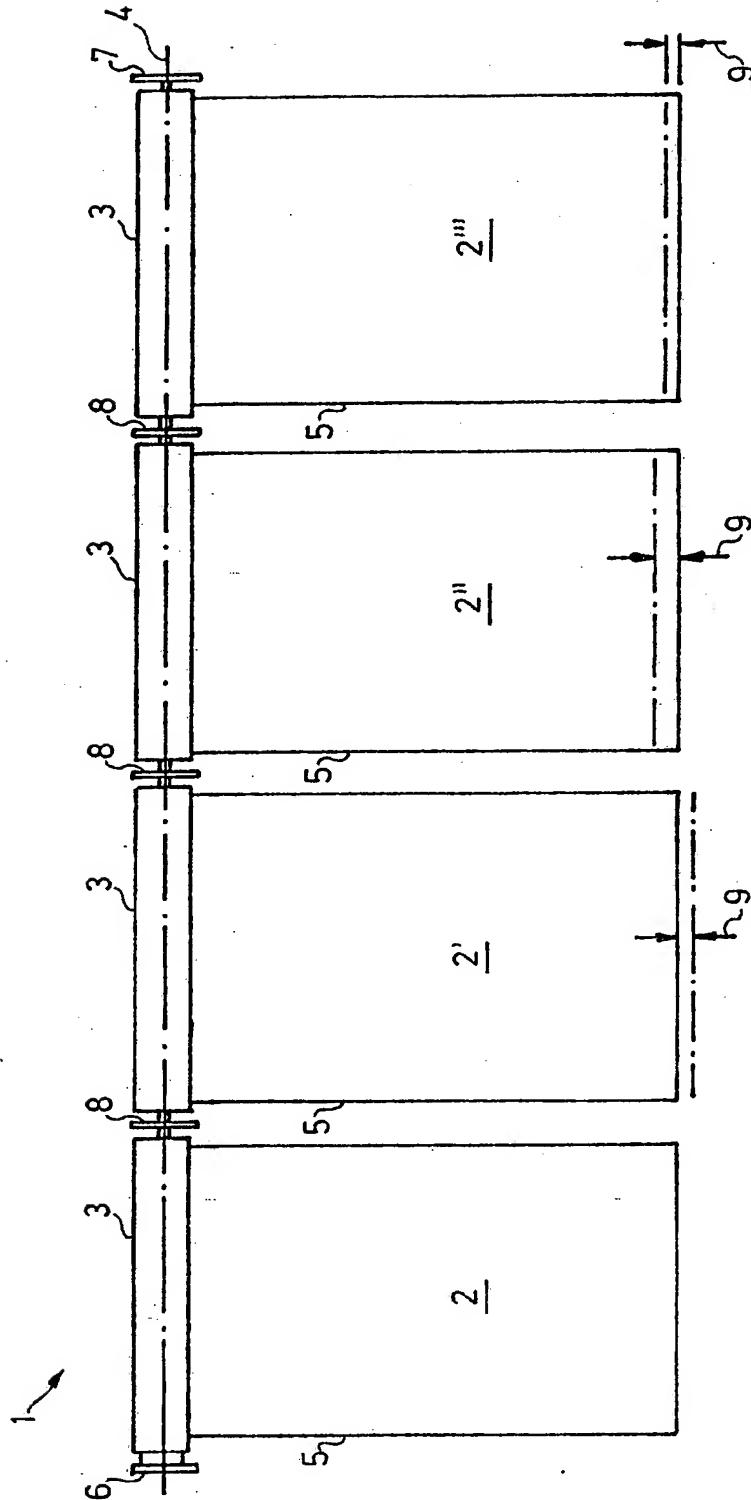
3500661

- 15 -

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

35 00 661  
E 04 F 10/02  
11. Januar 1985  
17. Juli 1986

FIG. 1



3500661

-13-

FIG. 2

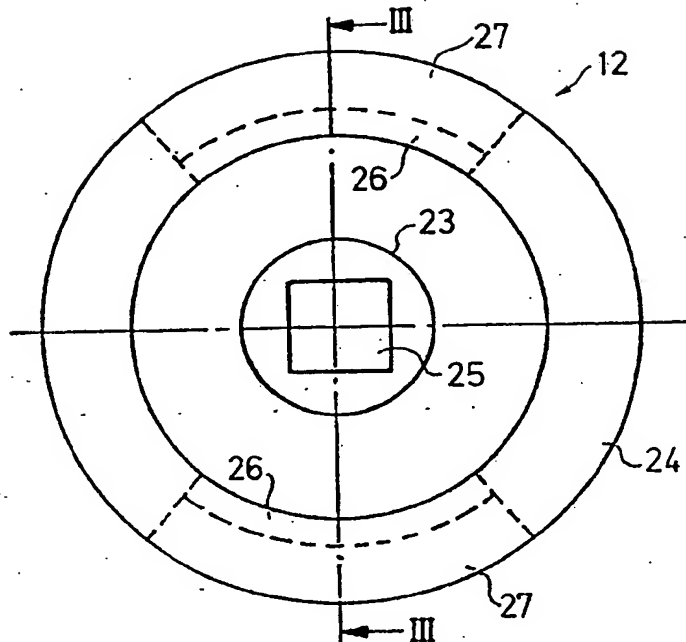


FIG. 3

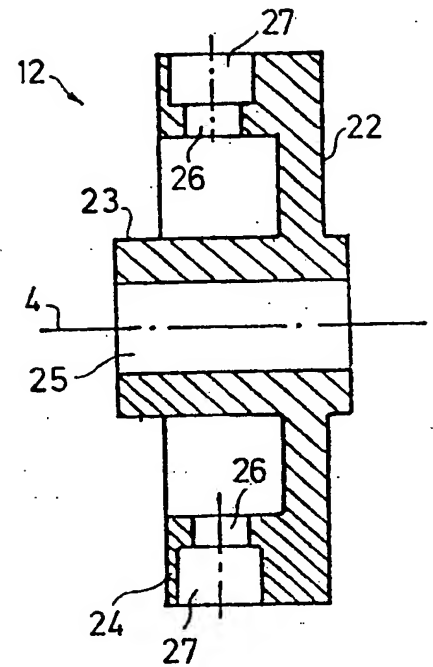


FIG. 4

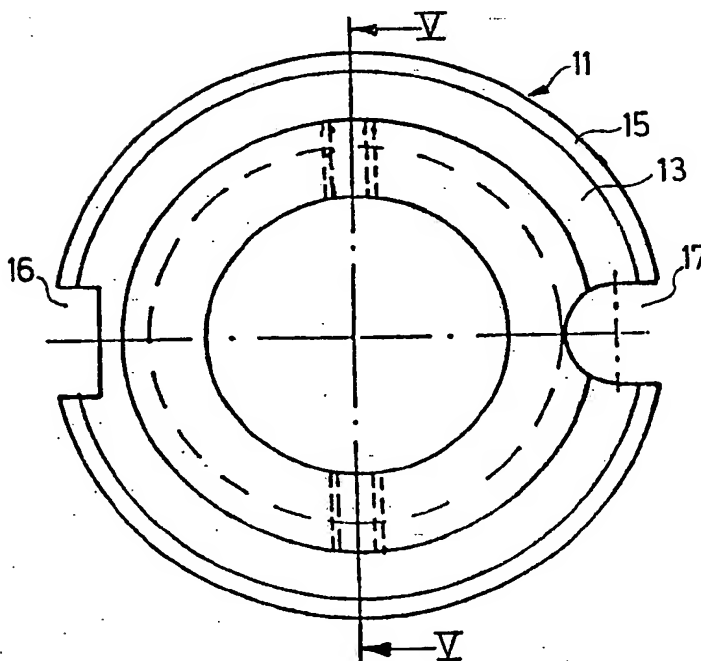
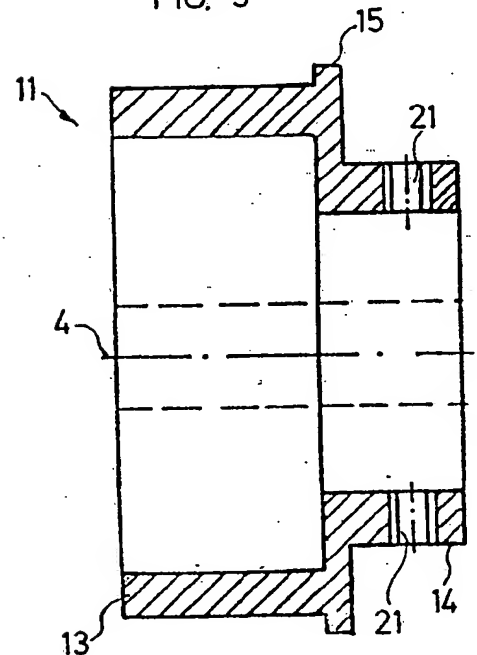


FIG. 5



Best Available Copy

3500661

- 14 -

A 38 191-lid

10. Jan. 1985

FIG. 6

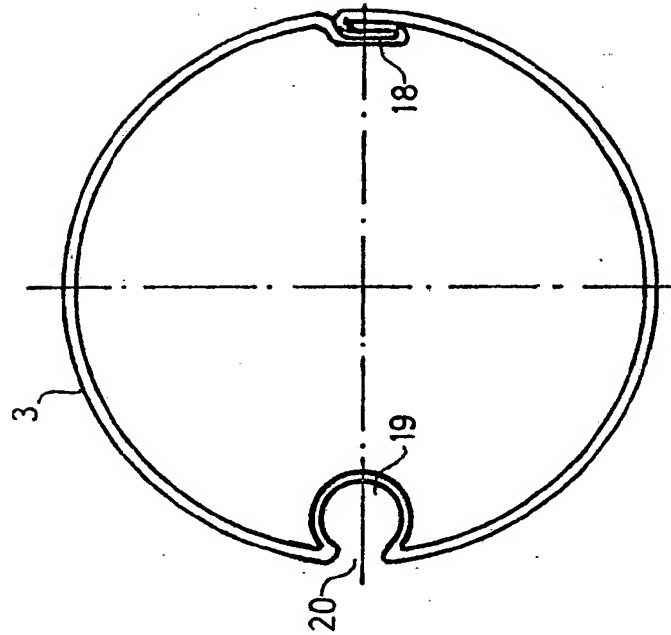


FIG. 7

